IMAGENICS

Multi Signal Switcher

MS-81A

取扱説明書

お買い上げ頂きありがとうございます。

MS-81A は、ビデオ信号と RGB 信号を混在して切り替え可能なアップコンバータ内蔵スイッチャーです。
ご使用前には必ずこの取扱説明書を熟読された上で、正しくお使いください。

改訂履歴

リビジョン	日付	内容
1.0	2010/09/03	初版
1.1	2010/09/29	・ 赤外線リモコンが別売であることを追記。 ・ プレビュー出力の端子説明部分 に プレビュー出力設定 へのページ参照を追記。
1.2	2011/06/24	・ 福岡営業所の移転に伴い、住所を変更 ・ 「大豆油」を「植物油」に変更 ・ データリードコマンドの説明で出力数が間違っていたのを修正

目次

安全にお使いいただくために……1
1. 同梱物の確認……2
2. MS-81A の特長 ……2
3. 前面パネルの説明 ……3
4. コネクタパネルの説明……4
5. 本体操作 ……5
(1) メニュー……5
(2) メニュー詳細……6
6. 外部制御 ……8
(1) パラレルリモート……8
(2) RS-232C……9
(3) LAN……10
(4) 赤外線……10
7. コマンド……12
(1) コマンドフォーマット……12
(2) コマンド ……12
(5) キャラクタコード ……17
8. ファンクション ……18
(1) 動作説明 ……18
(2) コマンド、パターンの編集 ……18
(3) コマンドの書式 ……18
(4) パターンの書式……18
7. ラックマウント……19
8. 主な仕様……20

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ず守ってください。

絵表示について

警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、火災や感電などにより死亡または重症を負う可能性がある内容を示しています。

注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、けがをしたり、物的な損害を負う可能性がある内容を示しています。

	注意(警告を含む)を促すものです。たとえば は、「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示すものです。たとえば は、「分解禁止」を示しています。
	行為を強制したり指示するものです。たとえば は、「プラグを抜くこと」を示しています。

警告

 プラグを抜く	◆ 内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。 ◆ 本機から煙や異音がでる、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。
 火災 感電	◆ 本機は日本国内専用です。交流 100 V、50 Hz または 60 Hz の電源でご使用ください。交流 200 V 系の電源でご使用になられる場合は、当社営業窓口にご相談ください。 ◆ 電源コードを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因になることがあります。万一、電源コードが傷んだら、当社営業窓口に修理をご依頼ください。 ◆ 湿気や、油煙、湯気の多いところや直射日光のあたる場所に置かないでください。また、布などをかけたり、じゅうたんやふとんなどの柔らかい物の上に置いたりしないでください。 ◆ 放熱をよくするため他の機器との間は、少し離してください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。 ◆ 使用温湿度範囲を必ず守ってください。 ◆ 電源プラグを抜くときにコードを引っ張ると、コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。プラグの部分を持って、抜き差ししてください。
 接触禁止	◆ 雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。感電の原因となることがあります。
 分解禁止 改造禁止	◆ 分解、改造などをしないでください。内部ディップスイッチの設定などをおこなう場合は、取扱説明書の当該ページをよく読んだ上で、電源を切り電源プラグを抜いてからおこなってください。また設定後は、内部に金属片などの異物を残さないように注意して本体を閉めてから電源プラグを挿し、電源を入れてください。内部の点検や修理は、当社の営業窓口にご依頼ください。

⚠ 注意

プラグを抜く	◆ 移動させるとき、長時間使わないときは電源プラグを抜いてください。電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しないときは安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。 ◆ お手入れのときは、電源プラグを抜いてください。電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。
濡れ手禁止	◆ 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因になることがあります。
安定した場所に置く	◆ 不安定な場所に設置すると、落下によりけがの原因になることがあります。
保管方法	◆ 保存温湿度範囲を必ず守ってください。
定期的に掃除する	◆ 長期間の使用において内部にほこりがたまり、火災や感電の原因になることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社営業窓口にご相談ください。 ◆ 電源コンセントにプラグを長期間挿したままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに、空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるためプラグやコンセントが炭化し、ときには発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかり挿し込まれているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。

1. 同梱物の確認

MS-81A を箱から取り出したら、次のものが入っていることを確認してください。

同梱物	数量
MS-81A 本体	1台
取扱説明書(本書)	1冊
保証書	1通
電源コード	1本
ラックマウント金具	1組
ラックマウント金具用ネジ	4本
電源スイッチカバー	1個

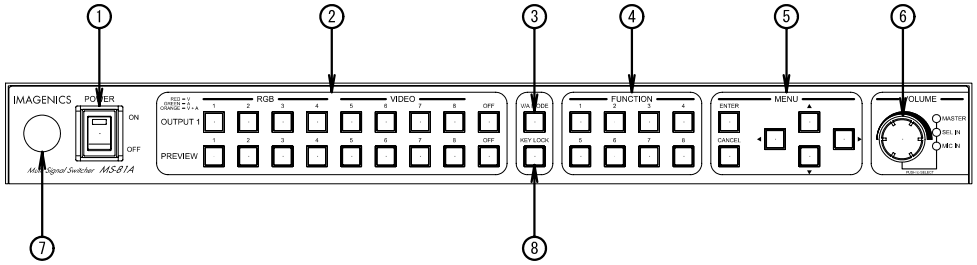
万一、内容物に不足がある場合には当社営業窓口にご連絡ください。

2. MS-81A の特長

MS-81A は、ビデオ信号と RGB 信号を混在して切り替え可能なアップコンバータ内蔵スイッチャーです。
MS-81A の主な特長は次の通りです。

- RGB 信号は無変換で出力されますので、表示装置側で最適な処理方法が選べます。
- ビデオ信号は、内蔵のアップコンバータにより RGB 信号に変換されます。(メイン出力)
- アップコンバータの出力解像度は VGA～WUXGA に対応しています。(メイン出力)
- ライン入力とマイク入力を混合して出力できます。(メイン出力)
- 音声のゲインコントロールができます。(メイン出力)
- コマンド送出機能を使って他の機器を制御できます。

3. 前面パネルの説明



① 電源スイッチ
電源プラグをコンセントに挿し、このスイッチを ON 側にすることにより電源ランプ（緑のランプ）が点灯し電源が入ります。

② 入力選択
ボタンを押すと OUTPUT1 または PREVIEW に出力する信号を選択できます。
現在選択されている入力のランプが点灯します。
赤 ･･･ 映像のみ　緑 ･･･ 音声のみ　橙 ･･･ 映像と音声

③ V/A MODE
「②入力選択」で選択する信号の種類を設定します。
赤 ･･･ 映像のみ　緑 ･･･ 音声のみ　橙 ･･･ 映像と音声

※ このボタンを 5 秒間押し続けると、アップコンバータの出力解像度を 640x480 に戻すことができます。

④ ファンクション
このボタンを押すと、登録されたコマンドを送出します。
接続方法、宛先、コマンドは web ブラウザーから設定できます。出荷時には、弊社製スイッチャーを制御するコマンドが登録されています。

⑤ メニュー
これらのボタンでオンスクリーンメニューを操作します。
ENTER　･･･ メニューを表示したり、選択を決定するボタンです。
CANCEL　･･･ メニューを戻ったり、選択を取り消すボタンです。
▲▼◀▶　･･･ 項目を選択したり、パラメータを変更するボタンです。

⑥ ボリューム
このツマミでボリュームを操作します。ツマミを押すと操作するボリュームを選択できます。
MASTER　･･･ マスターボリュームです。ラインとマイクの両方を調節できます。
SEL IN　･･･ 現在選択されているライン入力のボリュームです。
MIC IN　･･･ マイク入力のボリュームです。

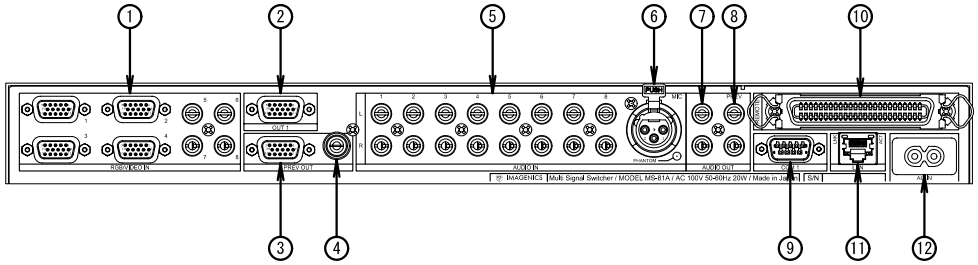
現在選択されているボリュームは右側のランプで表示します。このランプの色の意味は以下の通りです。
橙 ･･･ レベル正常。ボリューム設定値が 0 dB。
緑 ･･･ レベル正常。ボリューム設定値が 0 dB 以外。
赤 ･･･ レベルオーバー。ボリューム設定値が大きすぎて、信号が飽和状態です。

※ オンスクリーンメニュー表示中は、このツマミでパラメータ操作を行うことができます。（ボリューム操作はできなくなります）

⑦ 赤外線受光部
赤外線リモコン(別売)からの赤外線を受光します。

⑧ キーロック
このボタンを 1 秒間押し続けると前面操作部の操作を禁止または許可できます。
消灯 ･･･ 許可　赤点灯 ･･･ 禁止
点滅 ･･･ バックアップ記録中

4. コネクタパネルの説明



① 映像入力端子
映像入力端子です。1～4にアナログ RGB を、5～8にコンポジットビデオを入力します。

② メイン RGB 映像出力端子（アップコンバート機能あり）
メイン系のアナログ RGB 映像出力です。
入力に RGB を選択すると無変換の RGB 信号を、ビデオを選択するとアップコンバートした RGB 信号を出力します。

③ プレビューRGB 映像出力端子（変換機能なし）
プレビュー系のアナログ RGB 映像出力です。
入力に RGB を選択すると無変換の RGB 信号を出力します。
入力にビデオを選択したときは、プレビューの映像出力設定(P6 参照)に従います。

④ プレビュービデオ映像出力端子（変換機能なし）
プレビュー系のコンポジットビデオ映像出力です。
入力にビデオを選択すると、無変換のビデオ信号を出力します。
入力に RGB を選択したときは、プレビューの映像出力設定(P6 参照)に従います。

⑤ 音声入力端子
音声入力端子です。1～8にステレオまたはモノラルの音声を入力します。
モノラルの場合は L-ch のみ接続し、R-ch には何も接続しないでください。

⑥ マイク入力端子
マイク入力端子です。平衡、モノラルのマイクを接続します。マイク電源を出力することができます。

⑦ 音声出力端子
メイン系の音声出力端子です。
選択された音声にマイク音声をミックスして出力します。前面パネルのボリュームで音量を調節できます。

⑧ 音声出力端子
プレビュー系の音声出力端子です。
選択された音声を出力します。ミキサー、レベルコントロール機能はありません。

⑨ RS-232C
コントローラーモード
このポートがファンクションボタンのコマンド送出先として設定されているときは、コントローラーモードになります。
コントローラーモードでは、ファンクションボタンを押したときに、ここからコマンドを送出することができます。

リモートモード
このポートがファンクションのコマンド送出先として設定されていないときは、リモートモードになります。
リモートモードでは、外部から本機を制御することができます。

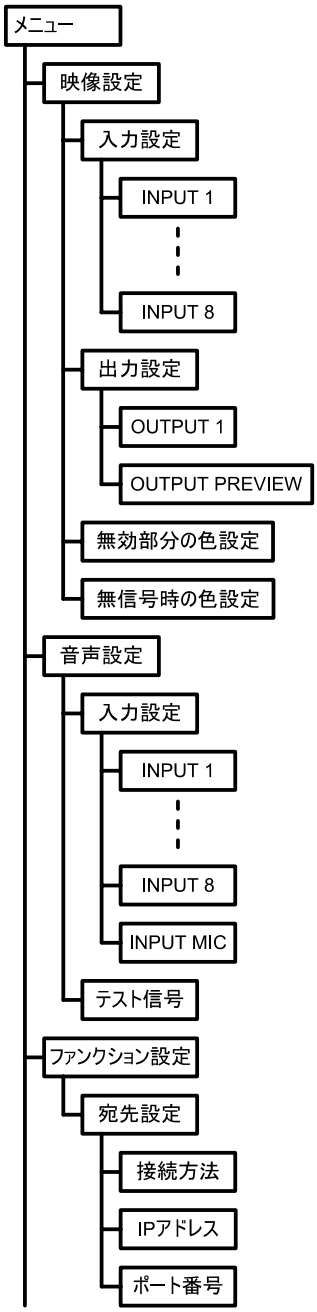
⑩ パラレルリモート
本機を接点信号で制御することができます。

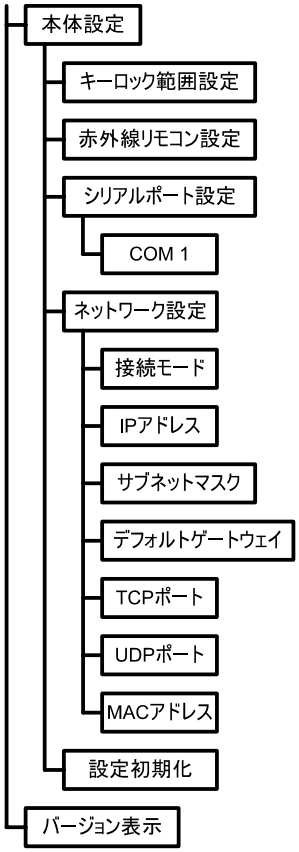
⑪ LAN
本機を LAN から制御することができます。

⑫ AC IN
AC 100 V　50 または 60 Hz の電源に接続してください。

5. 本体操作

(1) メニュー


メニュー
映像設定
入力設定
INPUT 1
INPUT 8
出力設定
OUTPUT 1
OUTPUT PREVIEW
無効部分の色設定
無信号時の色設定
音声設定
入力設定
INPUT 1
INPUT 8
INPUT MIC
テスト信号
ファンクション設定
宛先設定
接続方法
IPアドレス
ポート番号


本体設定
キーロック範囲設定
赤外線リモコン設定
シリアルポート設定
COM 1
ネットワーク設定
接続モード
IPアドレス
サブネットマスク
デフォルトゲートウェイ
TCPポート
UDPポート
MACアドレス
設定初期化
バージョン表示

(2) メニュー詳細

① 映像設定

映像に関する設定です。

入力設定

設定する入力を選択してから、以下の項目を設定します。

- EDID ：プラグアンドプレイのための解像度情報を選択します。(入力 1～4)
- アスペクト比 ：入力信号のアスペクト比を選択します。
- オーバースキャン ：オーバースキャンする割合を選択します。(入力信号がビデオのとき有効)
- 明るさ ：映像の明るさを調整します。
- 色の濃さ ：映像の色の濃さを調整します。
- 色合い ：映像の色合いを調整します。
- 明暗比 ：映像の明暗比を調整します。
- 画質 ：映像のなめらかさを調整します。

出力設定

設定する出力を選択してから、以下の項目を設定します。

メイン系出力

- 解像度 ：出力信号の解像度を選択します。
- ディスプレイ ：表示装置のアスペクト比を選択します。(「自動」の場合は出力解像度から判別します)
- 拡大方法 ：出力信号の拡大方法を選択します。
  - 全体 ・・・ アスペクトを保持したまま、全体が表示されるように拡大します。(余白が発生することがあります)
  - 拡大 ・・・ アスペクトを保持したまま、余白が発生しないように拡大します。(映像が一部欠けることがあります)
  - 全画面 ・・・ アスペクトを無視して、画面いっぱいに拡大します。(余白、欠けは発生しません)
- 信号名表示 ：入力信号名の表示時間を設定します。(OFF、1～254 秒、常時 が選択できます)
- 音量表示 ：音量調整時の表示時間を設定します。(OFF、1～254 秒、常時 が選択できます)
- 無信号時出力 ：入力が無信号のときの動作を選択します。
- 自動ミュート ：入力信号判定中の映像信号をミュートします。
- RGB 入力時の OSD ：入力信号が RGB のときにもオンスクリーンを簡易表示します。

プレビュー系出力

- 入力 1～4(G) → ビデオ端子 ：入力 1～4 選択時に Green 端子の信号をビデオ端子から出力するか選択します。
- 入力 5～8 → RGB 端子(R) ：入力 5～8 選択時に入力信号を Red 端子から出力するか選択します。
- 入力 5～8 → RGB 端子(G) ：入力 5～8 選択時に入力信号を Green 端子から出力するか選択します。
- 入力 5～8 → RGB 端子(B) ：入力 5～8 選択時に入力信号を Blue 端子から出力するか選択します。

余白部分の色設定

- 赤(0～255) ：余白部分の色の赤成分を設定します。
- 緑(0～255) ：余白部分の色の緑成分を設定します。
- 青(0～255) ：余白部分の色の青成分を設定します。

無信号時の色設定

- 赤(0～255) ：無信号時出力で「背景色」が選択されたときの色の赤成分を設定します。
- 緑(0～255) ：無信号時出力で「背景色」が選択されたときの色の緑成分を設定します。
- 青(0～255) ：無信号時出力で「背景色」が選択されたときの色の青成分を設定します。

② 音声設定

音声に関する設定です。

入力設定

設定する入力を選択してから、以下の項目を設定します。

- 入力レベル ：各入力のレベルのバラつきを補正します。
- マイク電源 ：マイクへの電源供給を選択します。(INPUT MIC)

テスト信号

- テスト信号 ：音声入力 OFF を選択したときにテスト信号を出力するかを設定します。
- 周波数 ：テスト信号の周波数を設定します。

③ ファンクション設定
ファンクションボタンに関する設定です。

宛先設定
送出するコマンドの宛先を設定します。

・ 接続方法 ：コマンド送出を行うインターフェースを選択します。
なし ・・・ コマンド送出を行いません。 (RS-232C はリモートモードになります)
COM ・・・ コマンド送出を RS-232C で行います。 (RS-232C はコントローラーモードになります)
TCP ・・・ コマンド送出を LAN (TCP)で行います。 (RS-232C はリモートモードになります)
UDP ・・・ コマンド送出を LAN (UDP)で行います。 (RS-232C はリモートモードになります)
・ IP アドレス ：接続方法が「TCP」または「UDP」のときに、コマンドを送出する宛先の IP アドレスを設定します。
・ ポート番号 ：接続方法が「TCP」または「UDP」のときに、コマンドを送出する宛先のポート番号を設定します。

④ 本体設定
本体に関する設定です。

キーロック範囲設定
キーロック時にロックする範囲を設定します。
・ 入力選択 ：入力選択ボタンにキーロックをかけるか選択します。
・ ファンクション ：ファンクションボタンにキーロックをかけるか選択します。
・ メニュー ：メニューボタンにキーロックをかけるか選択します。
・ ボリューム ：ボリュームにキーロックをかけるか選択します。

赤外線リモコン設定
・ リモコンの種類 ：本機を制御する赤外線リモコン(別売)の種類を設定します。
IMAGE16 ・・・ 弊社製赤外線リモコン 16 キータイプ
IMAGE32/48 ・・・ 弊社製赤外線リモコン 32 キータイプ、48 キータイプ
IMAGE64 ・・・ 弊社製赤外線リモコン 64 キータイプ

上記以外の設定にすると、各メーカのデジタルテレビ用赤外線リモコンが使用できます。
同じメーカで設定が複数ある場合(例:「ソニー1」「ソニー2」など)は、
実際に使用するリモコンで正しく動作する設定を選択してください。

シリアルポート設定
設定するポートを選択してから、以下の項目を設定します。
・ ボーレート ：通信速度を選択します。
・ データビット ：データビット長を選択します。
・ パリティビット ：パリティビットのなし/偶数/奇数を選択します。
・ ストップビット ：ストップビット長を選択します。
・ フロー制御 ：フロー制御のなし/ソフト/ハードを選択します。

ネットワーク設定
・ 接続モード ：通信速度・全／半二重の設定をします。
オートネゴシエーション ・・・ 通信モードを自動設定するか選択します。
通信速度 ・・・ オートネゴシエーションしないときの通信速度を選択します。
全／半二重 ・・・ オートネゴシエーションしないときの全／半二重を選択します。

・ IP アドレス ：本機の IP アドレスを設定します。
・ サブネットマスク ：本機のサブネットマスクを設定します。
・ デフォルトゲートウェイ ：本機のデフォルトゲートウェイを設定します。
・ TCP ポート ：本機のコマンド受信ポート(TCP)を設定します。
・ UDP ポート ：本機のコマンド受信ポート(UDP)を設定します。
・ MAC アドレス ：本機の MAC アドレスを表示します。

設定初期化
「初期化する」を選択して ENTER ボタンを 1 秒以上長押しすると、設定がすべて出荷状態に初期化されます。

⑤ バージョン表示
本機のプログラムバージョンなどの情報を表示します。

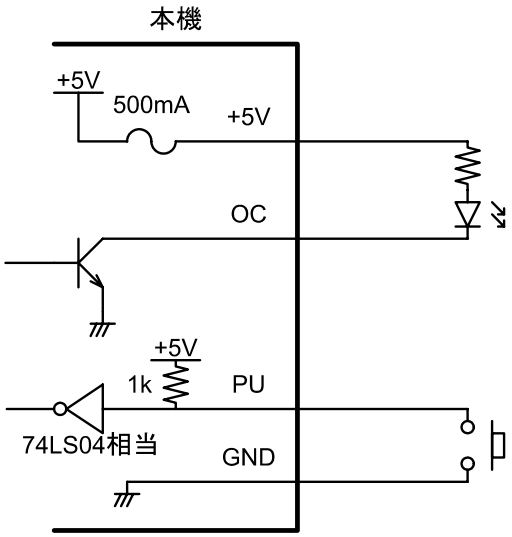
6. 外部制御

(1) パラレルリモート

パラレルコネクタでは、接点信号を入力することにより OUTPUT 1 を制御できます。
タリー出力にて現在の OUTPUT 1 の状態を確認できます。

本体側コネクタ　　DDK 製　　57F-40500-20S
ケーブル側適合コネクタ　　DDK 製　　57E-30500 など

ピン番号	信号名		ピン番号	信号名	
1	INPUT SELECT 1	PU	26	INPUT SELECT 2	PU
2	INPUT SELECT 3	PU	27	INPUT SELECT 4	PU
3	INPUT SELECT 5	PU	28	INPUT SELECT 6	PU
4	INPUT SELECT 7	PU	29	INPUT SELECT 8	PU
5	INPUT SELECT OFF	PU	30	VA MODE SELECT	PU
6	VIDEO TALLY 1	OC	31	AUDIO TALLY 1	OC
7	VIDEO TALLY 2	OC	32	AUDIO TALLY 2	OC
8	VIDEO TALLY 3	OC	33	AUDIO TALLY 3	OC
9	VIDEO TALLY 4	OC	34	AUDIO TALLY 4	OC
10	VIDEO TALLY 5	OC	35	AUDIO TALLY 5	OC
11	VIDEO TALLY 6	OC	36	AUDIO TALLY 6	OC
12	VIDEO TALLY 7	OC	37	AUDIO TALLY 7	OC
13	VIDEO TALLY 8	OC	38	AUDIO TALLY 8	OC
14	VIDEO TALLY OFF	OC	39	AUDIO TALLY OFF	OC
15	VIDEO MODE TALLY	OC	40	AUDIO MODE TALLY	PU
16	KEYLOCK IN	PU	41	KEYLOCK TALLY	PU
17	VOLUME MASTER UP	PU	42	VOLUME MASTER DOWN	PU
18	VOLUME SELIN UP	PU	43	VOLUME SELIN DOWN	PU
19	VOLUME MICIN UP	PU	44	VOLUME MICIN DOWN	PU
20	NC		45	NC	
21	NC		46	NC	
22	NC		47	NC	
23	+5V OUT	PWR	48	GND	PWR
24	+5V OUT	PWR	49	GND	PWR
25	+5V OUT	PWR	50	GND	PWR



PU　・・・ 接点入力です。内部で +5V へ 1kΩ でプルアップされています。

OC　・・・ タリー出力です。オープンコレクタ出力、耐圧 50V、最大電流 500mA。

PWR　・・・ 電源出力です。+5V 側には 500mA の 電流制限素子が入っています。

(2) RS-232C

コネクタ

本体側コネクタ　　D サブ 9 ピン オス インチネジ

モード

本機では、ファンクションボタンの設定により RS-232C の動作が変わります。各モードの動作は以下の通りです。

モード	各モードに切り替わる条件	動作
コントローラーモード	ファンクションボタンのコマンド送出宛先に「COM」が選択されている	本機から外部機器を RS-232C で制御します。RS-232C では本機を制御するためのコマンドは受け付けません。(LAN からの制御は可能です)
リモートモード	ファンクションボタンのコマンド送出宛先に「COM」が選択されていない	外部機器から本機を RS-232C で制御することができます。

コントローラーモードの結線

本機のピン配置は PC と同じになっていますので、被制御機を PC と接続する場合の結線に従ってください。

MS-81A			被制御機	
端子番号	信号名		信号名	端子番号
1	NC			各機器の説明書等で確認してください
2	RXD	←	TXD	
3	TXD	→	RXD	
4	DTR ※	→	DSR	
5	GND	—	GND	
6	DSR ※	←	DTR	
7	RTS	→	CTS	
8	CTS	←	RTS	
9	NC			

※ 4 番 と 6 番 は 本機の内部で短絡されています。

リモートモードの結線

本機のピン配置は PC と同じになっていますので、本機を PC と接続する場合はクロス結線になります。

MS-81A			PC	
端子番号	信号名		信号名	端子番号
1	NC		DCD	1
2	RXD	↔	RXD	2
3	TXD	↔	TXD	3
4	DTR ※	↔	DTR	4
5	GND	—	GND	5
6	DSR ※	↔	DSR	6
7	RTS	↔	RTS	7
8	CTS	↔	CTS	8
9	NC		RI	9

※ 4 番 と 6 番 は 本機の内部で短絡されています。

通信フォーマット

	設定値	出荷設定
同期方式	調歩同期	調歩同期
スタートビット	1 ビット	1 ビット
データビット	8 ビット、7 ビット	8 ビット
パリティビット	なし、奇数、偶数	なし
ストップビット	1 ビット、2 ビット	1 ビット
通信方式	全二重	全二重
通信速度	1200 、2400 、4800 、9600 、14400 、19200 、38400、57600、115200 ボー	9600 ボー
フロー制御	なし、ハード(CTS/RTS)、ソフト(XON,XOFF)	ハード (CTS/RTS)

(3) LAN

コネクタ

本体側コネクタ　RJ-45（8 ピンモジュラージャック）

通常はストレートケーブルで接続します。
PC と1対 1 または ハブのアップリンク端子に接続する場合は、クロスケーブルを使用してください。

ピン配置

端子番号	信号名	端子番号	信号名
1	TX+	5	−
2	TX−	6	RX−
3	RX+	7	−
4	−	8	−

プロトコル

本機では以下のプロトコルに対応しています。

プロトコル			ポート番号	内容
IPv4	TCP	HTTP	80	Web ブラウザから本機を制御します。Java スクリプトを使用していますので、対応するブラウザをお使いください。また、ブラウザのセキュリティ設定において Java スクリプトを禁止している場合は、これを許可にしてください。
		コマンド	ユーザー設定 (1024～65535)	コマンドを使用して本機を制御します。 コネクションごとにコマンド処理バッファを保持していますので、複数箇所からの制御も可能です。 コマンド処理バッファはコネクション切断時に破棄されます。 また、無通信時間が 10 分間続いた場合は本機から切断要求を送信し切断します。
	UDP	コマンド	ユーザー設定 (1024～65535)	コマンドを使用して本機を制御します。 相手の IP アドレス・ポート番号ごとに、コマンド処理バッファを保持していますので、複数箇所からの制御も可能です。 無通信時間が 1 分間続くとコマンド処理バッファは破棄されます。
	ICMP	ECHO	——	ping に応答します。ネットワークの接続確認に使用します。

※ コマンド処理バッファが破棄されると、次回のコマンド処理バッファ作成時には「映像音声モード」が「映像音声連動」に初期化され、前回の「実行保留中のコマンド」と「未成立のコマンド」は残っていません。

(4) 赤外線

対応リモコン

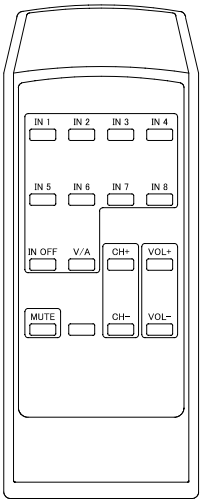
他社製　ソニー、パナソニック、東芝、シャープ、日立、サンヨー、パイオニア製のデジタルテレビ用制御コードを出力可能な赤外線リモコン
弊社製　16 キー、32 キー、48 キー、64 キー の各リモコン(別売)

ボタン対応表

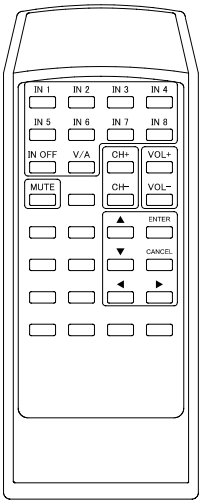
ボタン	動作
チャンネル選択 1～9 (IN 1～8、IN OFF)	操作対象が「OUTPUT1」または「PREVIEW」のときは、CH1～8 は 入力 1～8、CH9 は 入力 OFF を選択します。 操作対象が「FUNCTION」のときは、CH1～8 は ファンクションボタン1～8に対応しています。
チャンネル UP/DOWN (CH+ / CH−)	操作対象を選択します。現在の操作対象は、オンスクリーンに表示されます。 「OUTPUT1」 ⇔「PREVIEW」⇔「FUNCTION」⇔「OUTPUT1」
入力切替 (V/A)	入力選択時の映像・音声連動モードを切り替えます。現在のモードは、オンスクリーンに表示されます。 「映像・音声」⇒「映像のみ」⇒「音声のみ」⇒「映像・音声」
音量 UO/DOWN (VOL+ / VOL−)	マスターボリュームを制御します。
消音 (MUTE)	マスターボリュームを消音します。 トグル操作 または 音量操作で元の音量に戻ります。
メニュー または 決定 (ENTER)	本体前面の「ENTER」ボタンと同じ動作をします。
十字キー（上下左右キー） (▲▼◀▶)	本体前面の上下左右ボタンと同じ動作をします。
戻る (CANCEL)	本体前面の「CANCEL」ボタンと同じ動作をします。

弊社製リモコン(別売)のボタン配置

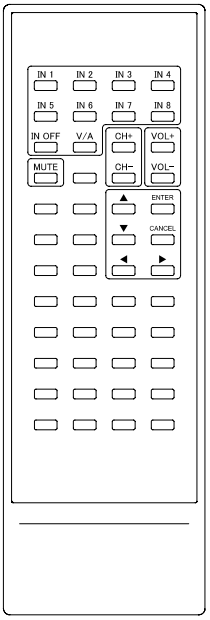
16 キー



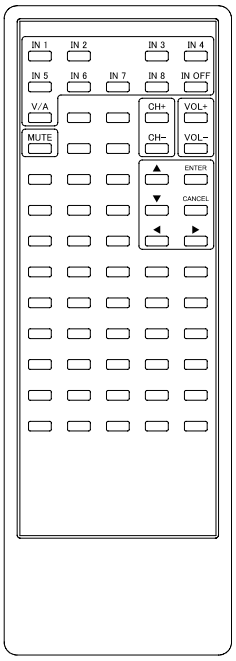
32 キー



48 キー



64 キー



7. コマンド

RS-232C、LAN から本機を制御するためのコマンドの書式を以下に示します。

(1) コマンドフォーマット

「(2) コマンド」で説明しているコマンドを、以下のコマンドの部分に当てはめて本機へ送信してください。
コマンドの種類によっては、「② 一斉フォーマット」が使用できないものがありますので、注意してください。

① 通常フォーマット
通常は、このフォーマットでコマンドを送ります。
CR は キャリッジリターン(0x0d)を表します。

フォーマット : コマンド CR

② 一斉フォーマット
複数のコマンドを一斉に処理させたい場合は、このフォーマットでコマンドを送ります。
; は セミコロン(0x3b)を表します。
CR は キャリッジリターン(0x0d)を表します。

フォーマット : コマンド ; コマンド ; ・・・ ; コマンド CR

(2) コマンド

出力番号に関する注意

本機では OUTPUT1 と PREVIEW の 2 系統の出力がありますが、コマンドで使用する出力番号の割り当てが不連続になっていますのでご注意ください。出力番号の割り当ては以下のようになっています。

コマンドで使用する出力番号	本機での出力系統
1	OUTPUT 1
2	未使用
3	未使用
4	PREVIEW

また、未使用の出力番号もクロスポイントが存在するかのような振る舞いをしますが、実際の動作には影響ありません。未使用の部分に関しては無視するように処理してください。

① 映像・音声モード切替コマンド
これらのコマンドは、この後に受信するコマンドの処理対象を選択します。電源投入直後は、「映像・音声連動モード」が選択されています。選択したモードは、次に「映像・音声モード切替コマンド」のいずれかを受信するまで有効です。
この設定は、「前面パネル」「パラレルリモート」「RS-232C」「LAN」などで個別に保持されていますので、互いに影響を受けることはありません。

映像・音声連動モード
以降のコマンドを映像・音声の両方に対して処理します。

	フォーマット	バイト数
コマンド	A V	2 バイト
戻り値	なし	——
A	: 大文字のA(0x41)	
V	: 大文字のV(0x56)	

映像モード
以降のコマンドを映像のみに対して処理します。

	フォーマット	バイト数
コマンド	V	1 バイト
戻り値	なし	——
V	: 大文字のV(0x56)	

音声モード
以降のコマンドを音声のみに対して処理します。

	フォーマット	バイト数
コマンド	A	1 バイト
戻り値	なし	——
A	: 大文字のA(0x41)	

補足
「映像・音声モード」は、クロスポイント設定コマンド、パターンメモリ操作コマンドに影響します。

	コマンド	動作
例 1	V ; 1, 1 CR	出力1の映像のみを入力1に切り替える。出力 1 の音声は切り替わらない。
例 2	A ; t, 2 CR	パターンメモリ2の音声クロスポイントパターンのみを読み出す。 現在の映像クロスポイントパターンは変化しない。
例 3	V ; s, 3 CR	現在のクロスポイントパターンから、映像のクロスポイントパターンのみを パターンメモリ3に登録する。 パターンメモリ3に登録されている音声クロスポイントパターンは変化しない。

② クロスポイント設定コマンド
このコマンドでクロスポイントを設定します。
「映像・音声モード」の影響を受けます。

	フォーマット	バイト数
コマンド	入力番号 , 出力番号	3 ～ 7 バイト可変
戻り値	なし	——
入力番号	: “1” ～ “8” または “01” ～ “08” または “001” ～ “008” ただし、「OFF」を指定する場合は”q” : 小文字のq(0x71)	
,	: カンマ(0x2c)	
出力番号	: “1” ～ “4” または “01” ～ “04” または “001” ～ “004” ただし、「ALL」を指定する場合は”r” : 小文字のr(0x72)	

③ パターンメモリ操作コマンド
これらのコマンドは、クロスポイントパターンの読み出し、書き込みを行います。

メモリ書き込みコマンド
現在のクロスポイントパターンを指定された番号のメモリに書き込みます。
「映像・音声モード」の影響を受けます。

	フォーマット	バイト数
コマンド	s , メモリ番号	3 ～ 5 バイト可変
戻り値	なし	——
s	: 小文字のs(0x73)	
,	: カンマ(0x2c)	
メモリ番号	: “1” ～ “8” または “01” ～ “08” または “001” ～ “008”	

メモリ読み出しコマンド
クロスポイントパターンを指定された番号のメモリから読み出します。
「映像・音声モード」の影響を受けます。

	フォーマット	バイト数
コマンド	t , メモリ番号	3 ～ 5 バイト可変
戻り値	なし	——
t	: 小文字のt(0x74)	
,	: カンマ(0x2c)	
メモリ番号	: “1” ～ “8” または “01” ～ “08” または “001” ～ “008”	

④ クロスポイントデータ読み出しコマンド
これらのコマンドは、スイッチャーの現在のクロスポイントデータを読み出します。

映像クロスポイントデータ読み出し
現在の映像のクロスポイントデータを返信します。
一斉フォーマットでは使用できません。

	フォーマット	バイト数
コマンド	w	1 バイト
戻り値	VOUT1 ; VOUT2 ;・・・; VOUT4 CR	16 バイト

w	:	小文字のw(0x77)
VOUTn	:	映像出力nに接続されている映像入力の番号 “001”～“008” ただし、入力が「OFF」の場合は“000”
;	:	セミコロン(0x3b)
CR	:	キャリッジリターン(0x0d)

音声クロスポイントデータ読み出し
現在の音声のクロスポイントデータを返信します。
一斉フォーマットでは使用できません。

	フォーマット	バイト数
コマンド	w a	2 バイト
戻り値	AOUT1 ; AOUT2 ;・・・; AOUT4 CR	16 バイト

w	:	小文字のw(0x77)
a	:	小文字のa(0x61)
AOUTn	:	音声出力nに接続されている音声入力の番号 “001”～“008” ただし、入力が「OFF」の場合は“000”
;	:	セミコロン(0x3b)
CR	:	キャリッジリターン(0x0d)

映像・音声クロスポイントデータ読み出し
現在の映像と音声のクロスポイントデータを返信します。
一斉フォーマットでは使用できません。

	フォーマット	バイト数
コマンド	w v a	3 バイト
戻り値	VOUT1 ; VOUT2 ;・・・; VOUT4 / AOUT1 ; AOUT2 ;・・・; AOUT4 CR	32 バイト

w	:	小文字のw(0x77)
v	:	小文字のv(0x76)
a	:	小文字のa(0x61)
VOUTn	:	映像出力nに接続されている映像入力の番号 “001”～“008” ただし、入力が「OFF」の場合は“000”
AOUTn	:	音声出力nに接続されている音声入力の番号 “001”～“008” ただし、入力が「OFF」の場合は“000”
;	:	セミコロン(0x3b)
/	:	スラッシュ(0x2f)
CR	:	キャリッジリターン(0x0d)

個別の映像・音声クロスポイントデータ読み出し
指定された出力の映像と音声のクロスポイントデータを返信します。一斉フォーマットでは使用できません。

	フォーマット	バイト数
コマンド	z 出力番号	2～4 バイト可変
戻り値	VOUT ／ AOUT CR	8 バイト

z	:	小文字のz(0x7a)
出力番号	:	問い合わせしたい出力の番号 “1”～”4”、”01”～”04”、”001”～”004”
VOUT	:	指定された映像出力に接続されている映像入力の番号 “001”～“008” ただし、入力が「OFF」の場合は“000”
AOUT	:	指定された音声出力に接続されている音声入力の番号 “001”～“008” ただし、入力が「OFF」の場合は“000”
／	:	スラッシュ(0x2f)
CR	:	キャリッジリターン(0x0d)

⑤ ボリューム制御コマンド
これらのコマンドは、スイッチャーの音量の設定、確認を行います。

ボリューム値設定コマンド
ボリュームの値を設定します。一斉フォーマットでは使用できません。

	フォーマット	バイト数
コマンド	V O L 出力番号 ボリューム番号 = ボリューム値	7～9 バイト可変
戻り値	なし	——

V	:	大文字の V(0x56)
O	:	大文字の O(0x4f)
L	:	大文字の L(0x4c)
出力番号	:	制御する音声出力の番号 ‘1’(0x31)
ボリューム番号	:	制御するボリュームの番号 ‘0’(0x30) ･･･ MASTER ボリューム ‘1’(0x31) ･･･ SEL.IN ボリューム ‘2’(0x32) ･･･ MIC.IN ボリューム
=	:	イコール ‘=’(0x3d)
ボリューム値	:	“0”～”255”、”00”～”255”、”000”～”255” ([ボリューム値] - 192) * 0.5 = ゲイン(dB)　ただし「0」は消音。

相対ボリューム値設定コマンド
ボリュームの値を相対値で設定します。一斉フォーマットでは使用できません。

	フォーマット	バイト数
コマンド	V O L 出力番号 ボリューム番号 符号 増減量	7～9 バイト可変
戻り値	なし	——

V	:	大文字の V(0x56)
O	:	大文字の O(0x4f)
L	:	大文字の L(0x4c)
出力番号	:	制御する音声出力の番号 ‘1’(0x31)
ボリューム番号	:	制御するボリュームの番号 ‘0’(0x30) ･･･ MASTER ボリューム ‘1’(0x31) ･･･ SEL.IN ボリューム ‘2’(0x32) ･･･ MIC.IN ボリューム
符号	:	プラス　‘+’(0x2b) ･･･ 増加 マイナス　‘-’(0x2d) ･･･ 減少
増減量	:	“0”～”255”、”00”～”255”、”000”～”255” 増減の結果、ボリューム値がオーバフローした場合は [ボリューム値]=255、 アンダーフローした場合は [ボリューム値]=0 になります。

ボリューム値取得コマンド

現在のボリュームの値を返信します。一斉フォーマットでは使用できません。

	フォーマット	バイト数
コマンド	V O L 出力番号 ボリューム番号 ?	6 バイト
戻り値	ボリューム値 CR	4 バイト

V	:	大文字の V(0x56)
O	:	大文字の O(0x4f)
L	:	大文字の L(0x4c)
出力番号	:	制御する音声出力の番号 ‘1’(0x31)
ボリューム番号	:	制御するボリュームの番号 ‘0’(0x30) ・・・ MASTER ボリューム ‘1’(0x31) ・・・ SEL.IN ボリューム ‘2’(0x32) ・・・ MIC.IN ボリューム
?	:	クエスチョン ‘?’(0x3f)
ボリューム値	:	”000”～”255” 現在のボリューム値
CR	:	キャリッジリターン (0x0d)

⑥ 信号名の設定・取得コマンド

これらのコマンドは、オンスクリーンに表示する信号名を設定 または 取得します。

信号名はシフト JIS コードで 31 バイトまで設定できますが、表示領域を超えた分は表示されません。

信号名設定コマンド

このコマンドは、オンスクリーンに表示する「入力信号名」を設定します。

一斉フォーマットでは使用できません。

	フォーマット	バイト数
コマンド	s e t SP 信号 = 信号名	可変
戻り値	なし	——

s	:	小文字のs(0x73)
e	:	小文字のe(0x65)
t	:	小文字のt(0x74)
SP	:	スペース(0x20)
信号	:	“IN01”～”IN08”
=	:	イコール ‘=’(0x3d)
信号名	:	表示させる文字列(シフト JIS コードで 31 バイトまで)

信号名取得コマンド

このコマンドは、オンスクリーンに表示する「入力信号名」を取得します。

一斉フォーマットでは使用できません。

	フォーマット	バイト数
コマンド	g e t SP 信号	可変
戻り値	信号名 CR	可変

g	:	小文字のg(0x67)
e	:	小文字のe(0x65)
t	:	小文字のt(0x74)
SP	:	スペース(0x20)
信号	:	“IN01”～”IN08”
信号名	:	表示させる文字列(シフト JIS コードで 31 バイトまで)

(5) キャラクタコード

制御コマンドで使用しているキャラクタコードは以下の通りです。

① ASCII コード

		上位 4 ビット							
		0	1	2	3	4	5	6	7
下位 4 ビット	0			SP	0	@	P	`	p
	1			!	1	A	Q	a	q
	2			“	2	B	R	b	r
	3			#	3	C	S	c	s
	4			$	4	D	T	d	t
	5			%	5	E	U	e	u
	6			&	6	F	V	f	v
	7			‘	7	G	W	g	w
	8			(	8	H	X	h	x
	9			)	9	I	Y	I	y
	A			*	:	J	Z	j	z
	B			+	;	K	[	k	{
	C			,	<	L	¥	l	|
	D	CR		-	=	M	]	m	}
	E			.	>	N	^	n	~
	F			/	?	O	_	o	

② 漢字コード

信号名設定コマンドにて仮名文字・漢字などを設定する場合には、シフト JIS コードを使用してください。
その他の文字コードでは正常に表示できません。
シフト JIS コードの詳細については割愛させていただきます、関連文献を参照してください。
また、半角カタカナには対応していませんので全角カタカナで代用してください。

8. ファンクション

(1) 動作説明

- ファンクションボタンを押すと、そのボタンに登録されたコマンドが指定された宛先に向けて送信されます。コマンドは 2 種類登録でき、短押し(1 秒以下)で CMD.SHORT、長押し(1 秒以上)で CMD.LONG が送信されます。

- 被制御機の状態を問い合わせるために、ポーリングコマンドとポーリング周期を登録できます。

- ポーリングコマンドの応答を受信して、それがボタンに登録されたパターンと一致するとそのボタンのランプが点灯します。パターンは 2 種類登録でき、PAT.RED は赤、PAT.GREEN は緑、両方が一致すると橙になります。ポーリング周期以内に応答が無い場合はファンクションボタンのランプが消灯されますので、点灯し続けるためにはポーリング周期以内に返信される必要があります。

(2) コマンド、パターンの編集

コマンドの登録は LAN 経由でブラウザから行います。ブラウザで本機に接続したら、「FUNCTION」ページを開き、以下の項目を設定してください。

DESTINATION

	説明	初期値
COTROL METHOD	制御方法を NONE、COM1、TCP、UDP から 選択する。 NONE は、ファンクションボタンを使用しない設定になる。 COM1 を選択すると RS-232C は「コントローラーモード」になる。	COM1
IP ADDRESS	TCP,UDP を選択したときに コマンドを送信する宛先アドレス	0.0.0.0
TCP/UDP PORT	TCP,UDP を選択したときに コマンドを送信する宛先ポート番号	1300

COMMAND

	説明	初期値(※)
F1.CMD.SHORT	ファンクションボタン1を短押ししたときに送信するコマンド	V;1,1%0D
F1.CMD.LONG	ファンクションボタン1を長押ししたときに送信するコマンド	A;1,1%0D
F1.PAT.RED	ファンクションボタン1のランプを赤点灯するための受信パターン	001/???%0D
F1.PAT.GREEN	ファンクションボタン1のランプを緑点灯するための受信パターン	???/001%0D
F2.CMD.SHORT	ファンクションボタン 2 を短押ししたときに送信するコマンド	V;2,1%0D
F2.CMD.LONG	ファンクションボタン 2 を長押ししたときに送信するコマンド	A;2,1%0D
F2.PAT.RED	ファンクションボタン 2 のランプを赤点灯するための受信パターン	002/???%0D
F2.PAT.GREEN	ファンクションボタン 2 のランプを緑点灯するための受信パターン	???/002%0D
F3 ～ F8	以下同様なので省略	省略
POLLING	被制御機に状態を問い合わせるコマンド	z001%0D
INTERVAL(s)	ポーリングコマンドを送信する周期	5

※ 初期状態では、弊社製スイッチャーの出力 1 番を制御するコマンドが入力されています。

(3) コマンドの書式

コマンドの書式は以下の通りです。

英数字、「%」以外の記号	そのまま入力してください。
上記以外の文字(制御文字、2バイト文字など)	文字コードの16進数2桁を「%xx」の形で入力してください。2バイト文字は、上位バイト→下位バイトの順で「%xx%yy」と入力してください。

(4) パターンの書式

パターンの書式は「コマンドの書式」に加えて、以下の文字はワイルドカードとして働きます。

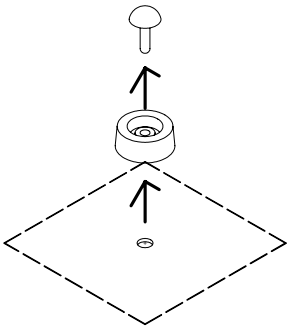
「?」	任意の1文字(1バイト)と一致します
「*」	任意の文字列(1バイト以上のデータ)と一致します。

注意: パターンの一致判定のタイミングは、最後にデータを受信してから 100ms 経過したときに発生します。そのため、100ms 以上の間隔をあけて返信されるようなデータは一致判定ができませんのでご注意ください。

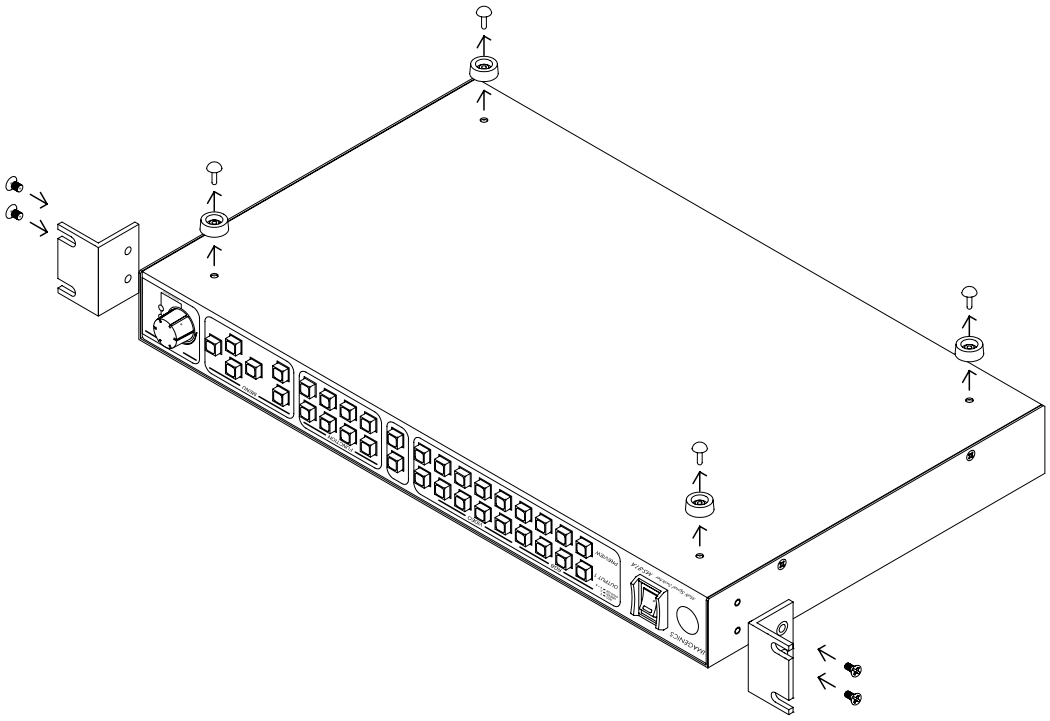
7. ラックマウント

ラックマウントするには、以下の手順に従ってください。

① 底面のプラ足4個を外します。（プラ足中央のピンを引き抜くと外れます。）



② 下図を参考にラックマウント金具を取り付けてください。



8. 主な仕様

映像信号

RGB入力	: R・G・B 0.7 V(p-p) 75 Ω (同期付加時 : 1.0 V(p-p)) HD・VD TTLレベル 2.2 kΩ HD-Dsub 15 pin 4 系統
ビデオ入力	: コンポジットビデオ 1.0 V(p-p) 75 Ω RCAピンジャック 4 系統
RGB出力	: R・G・B 0.7 V(p-p) 75 Ω HD・VD TTLレベル (75 Ωドライブ可) HD-Dsub 15 pin メイン:1 系統 プレビュー:1 系統
ビデオ出力	: コンポジットビデオ 1.0 V(p-p) 75 Ω RCAピンジャック プレビュー:1 系統
周波数特性	: DC～130MHz -3 dB (RGB → RGB または ビデオ → ビデオ のとき)

音声信号

ライン入力	: 不平衡 ステレオ 50 kΩ RCAピンジャック 8 系統
基準レベル	: 245 mV(rms) (≒ -10 dBu)
最大レベル	: 2.13 V(rms) (≒ +8.8 dBu)
マイク入力	: 平衡 モノラル 1.5 kΩ XLR-3メス 1 系統
ファンタム	: +48 V
基準レベル	: 1.23 mV(rms) (≒ -56 dBu)
最大レベル	: 10.9 mV(rms) (≒ -37 dBu)
ライン出力	: 不平衡 ステレオ 150 Ω RCAピンジャック メイン:1 系統 プレビュー:1 系統
基準レベル	: 245 mV(rms) (≒ -10 dBu) (10 kΩ以上負荷時)
最大レベル	: 2.13 V(rms) (≒ +8.8 dBu)
特性 (MASTER:0 dB、SEL IN:0 dB、MIC IN:OFF のとき)	
周波数特性	: 40 Hz ～ 26 kHz ±1 dB 以内
クロストーク	: 80 dB 以上
S/N比	: 80 dB 以上
歪率	: 0.01 % 以下

音声機能(※1)

ミキサー	: 選択された1つのライン入力とマイク入力を混合
ゲインコントロール	: -∞ dB、 -95.5 dB ～ +31.5 dB (0.5 dBステップ 256段階)

アップコンバータ (※1)

出力解像度	: VESA DMT規格準拠 垂直周波数:59.94 Hz 640x480、800x600、1024x768、1280x768、1360x768、1366x768、1280x800、1440x900、1280x900、1280x1024、 1400x1050、1680x1050、1600x1200、1920x1200、2048x1152、720x480(D2)、1280x720(D4)、1920x1080(D5)
機能	: 3次元YC分離、3次元NR、TBC、動き適応I/P変換、ID-1識別、OSD(※2)
水平解像度	: 450 TV本以上
遅延時間	: 16 ～ 40 ms

外部制御 (外部機器から本機を制御)

RS-232C(※3)	: D-sub 9 ピン メス インチネジ
パラレル	: アンフェノール 50 ピン メス
LAN	: RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX IPv4:TCP、UDP
赤外線	: 他社製デジタルテレビ用赤外線リモコン(市販品) または 弊社製赤外線リモコン(別売) が使用できます。

コマンド送出機能 (本機から外部機器を制御)

インターフェース	: RS-232C(※3)、LAN(IPv4:TCP、UDP)
ファンクションボタン	: 8 個

電源	: AC 100 V 50 Hz または 60 Hz
消費電力	: 20 W以下 (ファンレス)
質量	: 約 3.6 kg
動作温湿度範囲	: 0 ℃ ～ 40 ℃ 20 %RH ～ 90 %RH (ただし結露なきこと)
保存温湿度範囲	: -20 ℃ ～ 70 ℃ 20 %RH ～ 90 %RH (ただし結露なきこと)
外形寸法	: 幅 422 mm 高さ 44 mm 奥行き 250 mm (突起物含まず)
付属品	: 電源コード(2P-2S 2 m) 1 本 (※4)、EIAラックマウント金具 1 組

※1 これらの機能はプレビュー出力では使用できません。
※2 入力信号がRGBのとき、OSDは簡易表示になります。
※3 RS-232Cはコマンド送出と外部制御のどちらかしか使用できません。
※4 付属の電源コードは AC 100 V 用です。

Copyright © 2010 イメージニクス株式会社 All rights reserved.

1. 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ることなく複製、改変、引用、転載することを禁止します。
2. 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
4. 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。
5. 本機のファームウェアおよびハードウェアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
6. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。当社、営業窓口までご連絡ください。

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますのであらかじめご了承ください。

製造元 **イメージニクス株式会社**

お問い合わせは下記営業本部または営業所までお願いいたします。

営業本部 東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F 〒150-0043
TEL 03 (3464) 1401 FAX 03 (3477) 2216

大阪営業所 大阪市都島区片町 2-2-48 MID 京橋ビル 3F 〒534-0025
TEL 06 (6354) 9599 FAX 06 (6354) 9598

福岡営業所 福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第 5 博多偕成ビル 3F 〒812-0013
TEL 092 (483) 4011 FAX 092 (483) 4012

本社 東京都調布市国領町 1-31-5 〒182-0022
TEL 042 (440) 7811 FAX 042 (440) 7812

Website http://www.imagenics.co.jp/

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。